

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masa batita merupakan kondisi dimana batita mengalami fase yang sangat peka terhadap lingkungan sehingga diperlukan perhatian yang lebih jika dibandingkan dengan masa pertumbuhan yang lainnya, salah satu hal yang perlu diperhatikan yaitu kecukupan asupan zat gizi yang dikonsumsi oleh batita (Kurniasih, 2010). Ketidacukupan asupan gizi pada batita dapat mempengaruhi masa pertumbuhan utamanya pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) yang dimulai sejak pertama kali terjadinya pembuahan, atau terbentuknya janin dalam kandungan, hingga anak berusia 2 tahun. Momen tersebut merupakan waktu yang tepat untuk membangun fondasi kesehatan jangka panjang. Sehingga diperlukan adanya pemenuhan kebutuhan asupan zat gizi yang sesuai untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan pada batita. Salah satu gangguan kesehatan yang dapat dialami batita karena ketidacukupan asupan zat gizi adalah *stunting*.

*Stunting* (kerdil) merupakan suatu kondisi dimana batita memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan umur. Kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi badan yang  $>-2$  SD median standar pertumbuhan anak dari WHO (Kemenkes RI, 2018). Saat ini *stunting* menjadi salah satu permasalahan gizi yang dihadapi di dunia, hal ini terjadi khususnya pada negara-negara miskin dan berkembang. *Stunting* merupakan penggambaran suatu keadaan kurang gizi yang bersifat kronik pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan. Asupan gizi dan infeksi penyakit merupakan faktor penyebab secara langsung terjadinya *stunting* (Adani, 2017).

Berdasarkan data WHO pada tahun 2017 sebanyak 22,2% atau sekitar 150,8 juta batita di dunia mengalami *stunting*. Namun, angka ini telah mengalami penurunan jika dibandingkan dengan angka *stunting* pada tahun 2000 yaitu sebesar 32,6%. Setengah dari sebagian besar batita *stunting* didunia berasal dari Asia sebesar 55% sedangkan lebih dari sepertiganya 39% berasal dari Afrika.

Dari 83,6 juta batita yang mengalami *stunting* di Asia, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan 58,7% dan paling sedikit berasal dari Asia Tengah 0,9%.

Berdasarkan data prevalensi batita *stunting* menurut WHO, Indonesia merupakan negara tertinggi ketiga dengan prevalensi *stunting* tertinggi di regional Asia Tenggara. Akan tetapi, prevalensi batita pendek dan batita sangat pendek di Indonesia cenderung statis. Rata – rata prevalensi *stunting* di Indonesia pada tahun 2015 – 2017 sebesar 36,4%. Berdasarkan data survei PSG pada tahun 2015 prevalensi batita pendek di Indonesia sebesar 29%. Pada tahun 2016 mengalami penurunan menjadi 27,5%. Pada tahun 2018 prevalensi batita pendek kembali mengalami peningkatan sebesar 30,8%.

Berdasarkan data Riskesdas (2018), provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi *stunting* tertinggi jika dibandingkan dengan provinsi yang lainnya. Pada tahun 2013, prevalensi batita pendek dan batita sangat pendek di Provinsi Jawa Timur sebesar 35,8% dan pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 32,81% akan tetapi penurunan ini masih jauh jika dibandingkan dengan standar prevalensi *stunting* pada batita yang dianjurkan oleh WHO sebesar <20%. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember prevalensi batita *stunting* pada tahun 2017 mencapai 17,73% dan pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 11,12%.

Almatsier (2009), menyatakan bahwa kekurangan asupan gizi pada batita berhubungan erat dengan cepat atau lambatnya pertumbuhan tubuh (terutama pada anak - anak), daya tahan tubuh yang rendah, kurangnya kecerdasan dan produktivitas anak yang rendah. Gangguan pertumbuhan pada batita disebabkan karena adanya gangguan selama dikandung, kurangnya asupan zat gizi mikro, asupan energi yang kurang dan penyakit infeksi yang menyebabkan terjadinya *stunting* pada usia batita (Bhuetta dkk, 2008). *Stunting* terjadi akibat malnutrisi kronik yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak dimasa yang akan datang (Bahmat dkk, 2013).

Terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan tingginya kejadian *stunting* pada anak batita yaitu asupan makanan yang tidak seimbang (berkaitan dengan kandungan zat gizi dalam makanan yaitu karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin dan air), riwayat berat badan lahir rendah (BBLR) dan riwayat penyakit. Selama masa pertumbuhan, terutama pada masa batita tuntutan terhadap peningkatan kebutuhan zat

gizi baik makro maupun mikro sangat tinggi. Hal ini dikarenakan masing – masing zat gizi tersebut memiliki peran tersendiri dalam proses pertumbuhan. Pemenuhan zat gizi yang adekuat, sangat dibutuhkan untuk menghindari atau memperkecil risiko *stunting*. Pemberian makanan yang tinggi protein, kalsium, vitamin A dan zinc dapat menjadi salah satu komponen zat gizi yang dapat memacu tinggi badan anak (Koesharisupeni, 2002).

Pemenuhan asupan kebutuhan zat gizi makro dan mikro pada anak usia 1 – 3 tahun dapat dilakukan melalui pemberian ASI secara eksklusif dan pemberian MP-ASI. Beberapa fakta dan informasi yang ada menunjukkan bahwa 60% dari anak usia 0 – 6 bulan tidak mendapatkan Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif, dan 2 dari 3 anak usia 0 – 24 bulan tidak mendapat Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI). Pemberian MP-ASI dilakukan kepada batita yang telah berusia diatas 6 bulan. Dimana pemberian MP-ASI ini bertujuan untuk memperkenalkan berbagai jenis makanan kepada batita, selain itu juga dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan asupan zat gizi dalam tubuh batita yang tidak terpenuhi dari pemberian ASI.

Defisiensi asupan makanan zat gizi makro maupun mikro pada anak usia 1 - 3 tahun dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang disebut dengan “*golden age*” (Kemenkes RI, 2009). Menurut Hayati, dkk (2010) menyatakan bahwa kekurangan zat gizi mikro disebabkan karena adanya 4 faktor yang mendasar. Faktor pertama, kemiskinan yang membatasi seseorang untuk memilih makanan; kedua, faktor etiologi yang tidak menguntungkan; ketiga, adalah interaksi yang sinergis dan metabolisme tubuh yang pada akhirnya kekurangan satu mikronutrien akan memicu kekurangan mikronutrien yang lain; keempat, infeksi parasit, penurunan nafsu makan, dan penurunan absorpsi zat gizi yang pada akhirnya akan berakibat pada penurunan status mikronutrien dalam tubuh.

Salah satu mikronutrien yang berperan terhadap *stunting* adalah zinc. Asupan zat gizi mikro yaitu zinc memiliki peran yang penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Zinc merupakan zat gizi esensial yang memiliki peran penting bagi tubuh. Kehadiran zinc dalam tubuh sangat mempengaruhi fungsi dan sistem kekebalan tubuh yang dapat membantu mencegah infeksi yang disebabkan oleh beberapa jenis bakteri patogen. Sehingga apabila terjadi defisiensi zinc dapat

menyebabkan terhambatnya proses pembelahan sel, pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Zinc didalam tubuh memiliki peran penting pada pertumbuhan tubuh yaitu dengan memberikan pengaruh pada hormon-hormon yang berperan dalam proses pertumbuhan tulang. Selain itu zinc juga berperan dalam proses perkembangan motorik anak secara tidak langsung yaitu dalam proses menyusun dan melepas neurotransmitter yang dapat mempengaruhi rangsangan syaraf pada otak. Fungsi dari neurotransmitter ini adalah menghantarkan rangsangan syaraf sehingga gerak motorik terjadi.

Mulyaningsih (2009) menyatakan bahwa pada manusia zinc merupakan logam essensial yang dibutuhkan manusia dalam jumlah kecil yaitu kurang dari 100mg/hari. Zinc merupakan komponen yang penting dari berbagai enzim, paling sedikit 15 – 20 metaloenzim mengandung zinc. Kebutuhan zinc yang dianjurkan pada anak batita usia 1 – 3 tahun berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia sebesar 3 mg/hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hidayati, dkk (2010) menunjukkan bahwa kekurangan zinc memiliki risiko 2,67 lebih besar terhadap kejadian *stunting*. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Agustina, dkk (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan zinc dengan kejadian *stunting* pada batita usia 24 – 59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Sosial Palembang. Penelitian di Bogor pada batita usia 6 – 12 bulan menyatakan gangguan pertumbuhan dapat disebabkan karena defisiensi tunggal atau gabungan zat gizi mikro.

Pemenuhan kebutuhan terhadap zinc dapat dilakukan dengan mengkonsumsi beberapa jenis makanan yang mengandung zinc. Zinc banyak terdapat dalam daging, ikan kering, hati dan susu. Beberapa jenis makanan juga dapat membantu meningkatkan proses penyerapan zinc dalam tubuh, antara lain wortel, kentang, tomat, labu, kol dan brokoli. Salah satu jenis sayuran yang dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemenuhan kadar zinc dalam tubuh adalah brokoli.

Brokoli hijau (*Brassica oleracea L*) merupakan sayuran berjenis silangan dari salah satu famili dari *Brassicaceae* yang mengandung mineral yang baik seperti zinc. Jika dibandingkan perbedaan kandungan zinc dalam brokoli hijau dengan jenis sayuran lainnya, seperti wortel, brokoli hijau memiliki kandungan zinc yang lebih tinggi yaitu

sebesar 0,41 mg sedangkan pada wortel hanya sebesar 0,24 mg. Selain itu, brokoli hijau juga dikenal sebagai *Crown Jewel of Nutrition* dikarenakan brokoli hijau memiliki berbagai jenis zat gizi penting seperti vitamin, mineral, metabolit sekunder dan serat. Brokoli hijau merupakan salah satu jenis sayuran yang dikenal memiliki berbagai jenis kandungan yang bermanfaat sejak lama. Manfaat brokoli hijau ini tidak lain dikarenakan kandungan nutrisi yang terdapat dalam brokoli hijau yang beragam antara lain, meningkatkan kepadatan tulang, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, dan melancarkan saluran pencernaan.

Walaupun brokoli hijau memiliki banyak kandungan nutrisi, rasa yang ditimbulkan setiap mengkonsumsi brokoli hijau masih tidak disukai oleh sebagian besar orang. Sehingga salah satu cara untuk meningkatkan daya konsumsi sayur brokoli hijau adalah dengan menjadikan sayuran brokoli hijau dalam bentuk tepung brokoli hijau yang dapat digunakan sebagai tambahan bahan pangan dalam proses pembuatan suatu produk makanan. Kandungan zinc yang terdapat dalam tepung brokoli sebesar 2,27mg/100 gram. Selain itu, kandungan zinc yang terdapat pada tepung brokoli dapat digunakan sebagai alternatif asupan zat gizi mikro yaitu zinc dalam proses mencegah terjadinya *stunting* pada anak-anak.

Salah satu produk makanan yang dapat dibuat dengan bahan dasar tepung brokoli hijau adalah kue bolu kukus. Kue bolu kukus merupakan produk *bakery* yang menggunakan metode kukus dalam pemasakannya yaitu dengan suhu yang lebih rendah (100°C) bila dibandingkan dengan pengovenan yang cenderung menggunakan suhu tinggi (Gunawan, 2012). Bolu kukus merupakan salah satu jajanan pasar yang digemari dan dikenal oleh masyarakat disemua kalangan. Hal ini dibuktikan berdasarkan data dari Data Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2018 Tentang Rata – Rata Konsumsi Per Kapita Makanan dan Minuman Jadi kategori kue basah yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2018 rata – rata konsumsi per kapita kue basah sebesar 1.345 unit. Bolu kukus sering dijumpai sebagai jajanan pasar dan *snack* pada berbagai kegiatan di wilayah perkampungan dan perkotaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung brokoli (*Brassica oleracea L*) terhadap bolu kukus untuk mencegah *stunting*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh penambahan tepung brokoli (*Brassica oleracea L*) pada bolu kukus sebagai makanan tinggi zinc untuk mencegah *stunting* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung brokoli (*Brassica oleracea L*) terhadap bolu kukus sebagai makanan tinggi zinc untuk mencegah *stunting*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisa kandungan zinc pada bolu kukus dengan substitusi tepung brokoli.
- b. Menganalisis sifat fisik (daya kembang) pada bolu kukus dengan substitusi tepung brokoli.
- c. Mendeskripsikan pengaruh substitusi tepung brokoli pada bolu kukus terhadap mutu organoleptik (warna, tekstur, rasa dan aroma) serta daya terima terhadap bolu kukus tepung brokoli.
- d. Menentukan perlakuan terbaik pada bolu kukus dengan substitusi tepung brokoli.
- e. Menganalisis pengaruh substitusi tepung brokoli terhadap kandungan zat gizi makro pada bolu kukus dengan perlakuan terbaik.
- f. Menentukan takaran saji bolu kukus dengan substitusi tepung brokoli yang sesuai dengan kebutuhan.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai media pembelajaran dan pengalaman agar dapat meningkatkan pengetahuan peneliti khususnya yang berhubungan dengan penambahan tepung brokoli pada bolu kukus untuk mencegah *stunting*.

#### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan referensi tentang bahan makanan fungsional khususnya tepung brokoli yang diharapkan kandungan zat gizi yang terdapat dalam tepung brokoli dapat membantu dalam proses pencegahan *stunting*.

#### 1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan pustaka bagi mahasiswa yang membutuhkan bahan untuk referensi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan upaya pencegahan terhadap *stunting*.